This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

궁겨독의 97-72358 1/2

O대한민국특허청(KCR) ○공 개 특 허 공 보(A)

Solut CI.

제 2658 호

●국제인자 1997. 11. 7●출원인자 1996. 4. 1

Ф금개번호 97-72358 ☞출원번호 96- 9774

실사성구 : 있음

毋발 명 자 혀 명 육 경기도 성난시 본당구 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 잘 된 인 아님산업 무식회사 대표이가 활 인 식

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우 : 193-120)

OP 백리인 범리사 서 만 규

(진 2 전)

양 반도체패키지의 제조방법 및 구조

항요 약

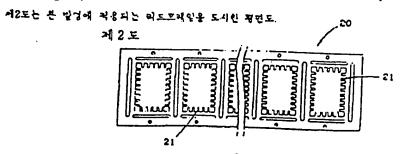
문 발명은 반도세계키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도내집의 겨면을 의부로 노춘시켜 피트통작시 발생되는 영안습의 효과를 국대화하여 피키지의 수명을 면장시키고, 신의성을 합성시킬은 불론, 패키지의 물명 부 의혹에 위치한 리드는 정단하고, 골딩부 내측에 위치한 리드는 그 저면을 의부로 노출시의 마디보드에 실장 시 리도의 거면에서 신호전당을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반모재계키시이다. **삼기록터 97-72358 2/2**

특히철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 반지와: 상기 리드프레임의 다수의 디느 중앙부에 인도제칭을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 당된 디드, 만도제청 및 와이어를 외부의 신화 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰당하는 단계와; 상기 단계 후에 몰당영역 외자에 위치한 리드를 전단하는 단계로 이루어진 것은 독성으로 하는 반도계계기의 계조방법.
- 2. 거1항에 있어서, 상기 와이너본당은 배를 혹(Varium Hole)이 형성된 허디블릭에 빈도재칭을 위치시켜 상기 내급 들고 공기를 필하들어 반도재칭을 지지 고장하는 것을 특강으로 하는 반도대패키지의 최조방법,
- 3. 거1항에 있어서, 상기 불당단계는 예상 통지재를 사용하여 운당하는 것을 목장으로 하는 반도체패키지의 저 소방법.
- 4. 거1형 또는 3항에 있어서, 액상 봉지자를 사용하여 분당하기 전에 끝남성이에 만을 험심하여 예상 봉지자 가 준거 넘치는 것을 방지하는 것을 목장으로 하는 반느저지키시의 제조방법.
- 5. 세1당에 있어서, 상기 물당단자는 물드 참가운드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 제조방법.
- 6. 거3당 또는 5당에 있어서, 생기 백상 봉지자 및 골드 처리구드로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노국시켜 정착시키는 긍정을 모임하는 것을 특징으로 하는 반도세력키지의 제조박법.
- 7. 커 [장에 있어서, 상기 반도체택키지의 저면에는 그라인도 (Grind)를 실시하여 돌색쉬 (Flash)를 세거하는 것을 듣겠으로 하는 만노제되키시의 세조합법.
- 8. 제1항에 있어서, 싱기 물딩엉역의 의각에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Notch)를 형성함을 투장으로 하는 만느제대기지의 계조방법.
- 9. 서번이 외부로 직접 노출되는 반도되침파; 상기 반도체침의 외혹에 원치되고 문당영역을 벗어나지 않으며 지면이 의꾸로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 먼도와; 상기 반도돼원과 리드를 면결시 최주는 와이어와; 상기 반도돼원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 약상 봉지새 또는 컴파운드로 구성된 것을 목정으로 하는 반도세대기지의 구조.
- 10. 저9항에 있어서, 상기 물딩된 역상 봉기대 및 전파온드는 리드 및 번도제집의 상부로만 물딩된 것을 특징으로 하는 반도제되키지의 구조.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패키지의 자연에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 제9함에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 목징으로 하는 반도제패키 지의 구조. .

표 광고사항 : 쥐츠들인 내용여 의회여 공개하는 것임.

도입의 긴단한 설겆



-90-

공계폭위 97-72358 1/2

☞대한민국특허청(KCR) 공 개 특 허 공 보(A)

ODIAL CL.

제 2658 호

◎공계인자 1997. 11. 7 ·

②군원일자 1996. 실 1

Ф금개번호 97-72358 Ф출원번호 96- 9774

실사철구 : 있은

® 발 명 자 혀 명 육 경기도 성난시 본당구 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 활 인 리

시물록별시 설동구 성수 2가 280-8 (우 : 133-120)

여 내디인 범리사 서 만 규

(전 2 번)

❷ 반도체패키지의 제조빙법 및 구조

③ 장 하

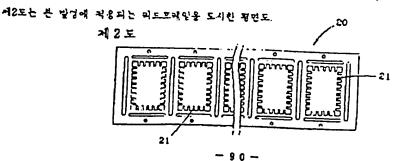
본 발명은 반도체제키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도개최의 겨만을 의부로 노출시켜 피트통착시 발생되는 얼당순의 효과를 국대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신의성을 합성시킬은 불론, 패키지의 목명 부 의혹에 위치한 리드는 정단하고, 골임부 대축에 위치한 리드는 그 처면을 의부로 노출시력 마디보드에 실장 시 티도의 거면에서 신호현당을 하도록 할으면서 실장면적을 최소할 수 있는 반도제체키시이다. **숙계록터 97-72358 2/2**

독허철구의 범위

- 1. 디수의 리트가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 친합재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와: 상기 리드프레임의 다수의 리느 중앙부에 인도제집을 위치시켜 와이어본명을 실시하는 단계와: 상기 와이어본 당된 디드, 반도계원 및 와이어를 외부의 산의 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰당하는 단계와: 상기 단계 후에 몰당영역 의지에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이두어진 것은 독성으로 하는 반도계계기의 제조방법.
- 2. 거, 함에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 올(Vausum Hole)이 형성된 허디블릭에 빈도재침은 위치시켜 상기 배급 돌로 공기를 빨아들여 반도재침을 지지 고장하는 것을 투깅으로 하는 반도돼피키지의 저즈방법,
- 3. 게]항에 있어서, 상기 불명단계는 예상 통지재품 사용하여 문당하는 것을 목장으로 하는 반도제돼키지의 제소방법.
- 4. 거1형 또는 3항에 있어서, 예상 봉지자를 시용하여 문당하기 전에 문담영역에 단을 형성하여 예상 봉지재가 가 들어 넘치는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반도자자기시의 제조방법.
- 5. 세1함에 있어서, 상기 물림단자는 물드 컴마운드를 사용하여 돌덩하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 제조방법.
- 6. 저3말 또는 5항에 있어서, 상기 역상 봉지재 및 골드 처리우드로 물명 후, 150℃ 이상의 고운에서 수시킨 노축시켜 정확시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도세패키지의 제조박법.
- 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체대키지의 거면에는 그라인도 (Grind) 물 실시하여 좁대쉬 (Flash) 물 세거하는 것은 문장으로 하는 만노제대키시의 서조막법.
- 8. 저1함에 있어서, 성기 물딩엉역의 의각에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 무위의 리도에 노치(Noxch)를 명성한은 투장으로 하는 단노제대키지의 서조방법.
- 9. 서번이 의부로 직접 노출되는 반도개칭과; 상기 반도체칭의 의혹에 관치되고 ഉ당영역을 벗어나지 않으며 지면이 의무로 노출되어 저면에서 진호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도라; 상기 반도채원과 리도를 연결시 역주는 와이어와; 상기 반도채원, 리도 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 봉지새 또는 철과운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도세패기지의 구조.
- 10. 제9함에 있어서, 상기 물딩된 역상 봉기대 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부보만 몰딩된 것을 특징으로 하는 반도체제회자의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 빈도서패키지의 국업에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Geind) 된 것을 특징으로 하는 반도세패키지의 구조
- 12 저9할에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도세패의 저희 구조. .

異 광고사람 : 쥐츠들린 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면의 긴단한 설명



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 (51) o Int. Cl. 6 写 1997-0072358 H01L 23 /50 (43) 공개일자 1997년 11월 07일 (21) 출원번호 **= 1996-0009774** (22) 출원일자 1996년04월01일 (71) 출원인 황인길 아남산업 주식회사 서울특별시 성동구 성수 2기 280-8 (우 : 133-120) (72) 발명자 경기도 성남시 분당구 수내동 55 롯데이파트 132-1504 (74) 대리인

심사장구 : 있음

(54) 반도채패키지의 제조방법 및 구조

요약

본 발명은 반도체패키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도체침의 저면을 외부로 노출시켜 회로통작시 발생되는 열 방출의 효과를 국대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신뢰성을 향상시킴은 물론 패키지의 물당부 외측에 위치한 리드 는 절단하고, 물당부 내측에 위치한 리드는 그 저면을 외부로 노출시켜 마더보드에 실장시 리드의 저면에서 신호전달을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도체패키지이다.

O.F.S

£2

명세서

[발명의 명칭]

반도체패키지의 제조방법 및 구조 🕝

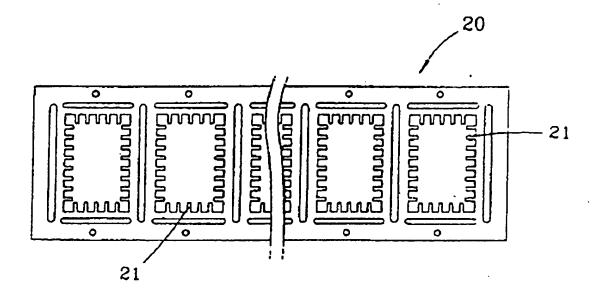
[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명에 적용되는 리드프레임을 도시한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(5/) 왕구의 범위

- 청구항 1. 다수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 리드프레임물 형성하는 단계와:
 상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체침을 위치시켜 와이어본딩을 실시하는 단계와; 상기 와이어본딩된 리드, 반도체참 및 와이어를 외부의 산화 및 부식으로부터 보하기 위하여 울딩하는 단계와; 상기 단계후에 율딩영역 외각에 위 치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 반도체패커지의 제조방법.
 - 청구함 2. 제1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배큠 흡(Vacuum Hole)이 형성된 히터블럭에 반도체칭을 위치시켜 상기 배큠 클로 공기를 받아들여 반도체칭을 지지 고점하는 것을 목장으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 울딩단계는 액상 통지재를 사용하여 울딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 4. 제1항 또는 3항에 있어서, 액상 통지자를 사용하여 물당하기 전에 몰당영역에 담을 형성하여 액상 봉지재 가 흘러 넘치는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 반도채매키지의 제조방법.
 - 청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 몰드 컴파운드를 사용하여 울딩하는 것을 록징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구함 6. 제3항 또는 5항에 있어서, 상기 액상 봉지재 및 뫁드 컴파운드로 몰당 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 경화시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조망벽.
 - 청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 그라인드(Grind)를 실시하여 플래쉬(Flash)를 제거하는 것 을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 울딩영역의 외각에 위치한 리드를 절단시 절단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부 위의 리드에 노치(Notch)를 형성함을 복징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
 - 청구항 9. 저연이 외부로 직접 노출되는 반도체합과: 상기 반도체합의 외축에 위치되고 몰당명역을 벗어나지 않으며 저면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드와: 상기 반도체참과 리드를 연결시 켜주는 와 이어와: 상기 반도체참, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 울딩된 액상 봉지재 또는 컴파문도로 구성 된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
 - 청구항 10. 제9항에 있어서, 상기 물딩된 액상 봉지재 및 컴파운드는 리드 및 반도체침의 상부로만 울딩된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
 - 청구항 11. 제9항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 플래쉬(Flash)의 제거를 위해 그라면도 (Grind)된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
 - 청구항 12. 제9항에 있어서, 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 빈도체패키지의 구조.
 - ☀ 창고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.



공계폭의 97-72358 1/2

☞대한민국특허청(KCR) ☞공 개 특 허 공 보(A)

ODIAL CL * II OI L 23/50

제 2658 호

◎품계임자 1997. 11. 7◎출원임자 1996. 4. 1

●공개번호 97-72358
●중환번호 96-9774

실사철구 : 있음

® 발 명 자 혀 영 육 경기도 성당시 본당구 수내동 55 롯데이피트 132·1504

四울 원 인 아님산업 무식회사 대표이가 황 인 실

시물특별시 설등구 성수 2가 280-8 (우 : 133-120)

야 대리인 범리사 서 만 규

(전 2 년)

❷ 반도체패키지의 제조빙법 및 구조

② 전 하

문 발명은 반도체제키지의 제조상법 및 구조에 곤한 것으로, 반도계원의 저민을 외부로 노춘시켜 피트통작시 발생되는 얼당순의 효과를 국대화하여 피키지의 수명을 면장시키고, 신의성은 합성시킬은 불론, 제키지의 용명 부 의혹에 위치한 리드는 정단하고, 골임부 대축에 위치한 리드는 그 자면은 외부로 노출시켜 마디보드에 실망 시 티도의 거면에서 신호편당을 러도록 할으로서 실장면적을 최소할 수 있는 안보계계키시이다. **상기복터 97-72358 2/2**

독허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중인부에는 친탁자끈이 없는 리드프레임을 형성하는 난제와; 상기 리드프레임의 다수의 리느 중앙부에 인도제상을 위치시켜 와이어본명을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 당권 디드, 만도제점 및 와이어를 외부의 산회 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰당하는 단계와; 상기 단계 후에 몰당영역 의자에 위치한 리드를 전단하는 단계로 이루어진 것은 독성으로 하는 반도제제기지의 제조방법.
- 2. 거1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배균 홈(Vacuum Hole)이 형성된 허디블릭에 빈도재칭을 위치시켜 상기 배움 출로 공기를 빨아들여 반도재칭을 지지 고장하는 것을 투경으로 하는 반도돼피키지의 제조방법,
- 3. 거1항에 있어서, 상기 불당단계는 액상 통지째를 사용하여 본당하는 것을 복장으로 하는 반도제재키지의 제소방법.
- 4. 거1형 또는 3항에 있어서, 역상 봉지재를 시용하여 문당하기 전에 몰담영역에 단을 형성하여 여상 봉지재가 준대 남치는 것을 받지하는 것을 독장으로 하는 반노제재기자의 저조방법.
- 5. 세1명에 있어서, 상기 물님단자는 물드 집과은드를 사용하여 들당하는 것을 특징으로 하는 반도재재키지의 제조방법.
- 6. 저3합 또는 5합에 있어서, 상기 역상 봉지제 및 골드 처리운드로 물명 후, 150°C 이상의 고인에서 수시간 노출시켜 정확시키는 공정을 포함하는 것을 독장으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체제키지의 거면에는 그라인드 (Grind) 을 실시하여 중대쉬 (Flash) 을 세기하는 것은 독장으로 하는 만노제피키시의 세조방법.
- 8. 저1함에 있어서, 생기 물딩엉쪽의 의각에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Noxch)를 형성함은 투쟁으로 하는 단노제대키지의 서조방법.
- 9. 서번이 외부로 직접 노출되는 반도개최과; 상기 반도체침의 외혹에 위치되고 ഉ당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입충력이 이루어지는 다수의 먹도와; 상기 반도체원과 리드를 면결시 적주는 와이어와; 상기 반도쾌원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 봉지새 또는 컴파운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도체제기지의 구조.
- 10. 저9함에 있어서, 상기 물당된 역상 통기대 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 몰당된 것을 특징으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서계키지의 차면에는 둘째서(Flach)의 재거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 제9할에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조. .

표 광고사항 : 쥐츠들린 내용여 의하여 공개하는 것임.

도면의 긴단한 설명